

IO-LINK TRASMETTITORE DI PRESSIONE MEMBRANA AFFACCIATA E INTERRUTTORE

La società svizzera Trafag AG è un produttore leader a livello internazionale di sensori e dispositivi di controllo per la misura della pressione e della temperatura. Il trasmettitore di pressione FPI 8237 IO-Link Flush Membrane convince per l'elemento di misura con una membrana affacciata assolutamente liscia e robusta, realizzata in acciaio duplex resistente alla corrosione. Il trasmettitore è progettato come un sensore intelligente e fornisce informazioni rilevanti per l'applicazione in aggiunta ai dati di processo. La tecnologia del sensore di proprietà Trafag a film sottile su acciaio garantisce un ampio range di temperatura e un'eccellente stabilità a lungo termine.



Applicazioni

- Macchine utensili
- Industria alimentare
- Tecnica di processo
- Trattamento acque
- Idraulica

Caratteristiche

- Membrana affacciata con superficie piatta e liscia, acciaio Duplex 1.4462
- Misura della temperatura del fluido
- Sistema di sensori completamente saldato
- Eccellente stabilità a lungo termine
- 2 Uscite di commutazione PNP/NPN/Push-Pull configurabili

Technical Data

Measuring principle	Thin-film-on-steel	Accuracy @ 25°C typ.	± 0.5 % FS typ.
Measuring range	-0.5 ... 0.5 to 0 ... 100 bar correlation with -7.2 ... 7.2 to 1500 psi	Media temperature	-10°C ... +125°C
Output signal	IO-Link 1.1, COM3, min. process cycle time 1 ms, Smart Sensor Profile ED2, 2 Switching outputs PNP/NPN/ Push-Pull configurable	Ambient temperature	-10°C ... +105°C
NLH @ 25°C (BSL) typ.	± 0.1 % FS typ.		

Come ordinare/codici

8237 . XX							XX	XX	XX	XX	XX
Campo di misura	Campo [bar]	Sovrapresione [bar]	Pressione di scoppio [bar]	Campo [psi] ¹⁾	Sovrapresione [psi]	Pressione di scoppio [psi]					
	-0.5 ... 0.5	5	7.5	-7.2 ... 7.2	60	91	A7				
	-1 ... 0	5	7.5	-14.5 ... 0	60	90	D4				
	-1 ... 1	5	7.5	-14.5 ... 14.5	60	90	B1				
	-1 ... 1.6	5	7.5	-14.5 ... 23.2	60	90	B3				
	-1 ... 2.5	5	7.5	-14.5 ... 36.2	60	90	B4				
	-1 ... 4	8	12	-14.5 ... 58	100	150	B6				
	-1 ... 6	12	15	-14.5 ... 87	200	250	B7				
	-1 ... 10	20	25	-14.5 ... 145	300	375	B8				
	-1 ... 16	32	40	-14.5 ... 232	500	625	B9				
	-1 ... 25	50	40	-14.5 ... 362	500	625	C0				
	0 ... 1	5	7.5	0 ... 14.5	60	90	71				
	0 ... 1.6	5	7.5	0 ... 23.2	60	90	73				
	0 ... 2.5	5	7.5	0 ... 36.2	60	90	75				
	0 ... 4	8	12	0 ... 58	100	150	76				
	0 ... 6	12	15	0 ... 87	200	250	77				
	0 ... 10	20	25	0 ... 145	300	375	78				
	0 ... 16	32	40	0 ... 232	500	625	79				
	0 ... 25	50	75	0 ... 362	800	1200	80				
	0 ... 40	80	100	0 ... 580	1000	1250	81				
	0 ... 100	200	300	0 ... 1500	3000	4500	83				
Sensore	Pressione relativa 0.5 %, i dati di processo includono la temperatura del fluido						23				
Attacco al processo	G1/2" maschio, membrana affacciata						93				
	G1/2" maschio, membrana affacciata, 30 mm lunghezza ²⁾						94				
Attacco elettrico	Connettore maschio M12x1, 5 poli, Mat. PA						35				
Segnale di uscita	IO-Link						50				
Accessori	Guarnizione FKM						61				
	Connettore volante M12x1, 5 poli						33				
	Collegamento elettrico opzionale: Pin 1 L+, Pin 2 Out 2 I/Q, Pin 3 L-, Pin 4 Out 1 C/Q, Pin 5 n/c (per connettore maschio 35, M12x1, 5-poli)						0K				
	Parametrizzazione secondo le indicazioni del cliente (fare riferimento alla descrizione dell'interfaccia)						ZC				
	Parametrizzazione standard (fare riferimento alla descrizione dell'interfaccia)						ZS				

¹⁾ I valori di pressione in [psi] sono forniti a titolo informativo <0x000A>e corrispondono ai valori di pressione in [bar]²⁾ Su richiesta

Parametri			
Nome	Impostazione standard (accessorio ZS)	Campo di valori	Impostazione cliente (accessorio ZC)
Uscita di commutazione OUT1			
Fonte del valore misurato	Pressione		Pressione
Polarità dell'uscita di commutazione	PNP	PNP, NPN	
Punto di commutazione SP1 ²⁾	75 %	[bar], > SP2, 1 ... 100 % pressione nominale	
Punto di commutazione SP2 ³⁾	25 %	[bar], < SP1, 0 ... 99 % pressione nominale Isteresi SP1 - SP2 ≥ 1 % pressione nominale	
Logica dell'uscita di commutazione	0 = attivo alto	0 = attivo alto (normalmente aperto) 1 = attivo basso (normalmente chiuso)	
Modalità di funzionamento	3 = Modalità a due punti	0 = Disattivato 1 = Modalità punto singolo 2 = Modalità finestra 3 = Modalità a due punti	
Isteresi ¹⁾	0	[bar] Isteresi ≥ 1 % pressione nominale	
Ritardo di attivazione	0	0 ... 65535 [ms]	
Ritardo di disattivazione	0	0 ... 65535 [ms]	
Comportamento in caso di errore	0	0 = Tri-State 1 = NPN/PNP: aperto / Push-Pull: High 2 = NPN/PNP: chiuso / Push-Pull: Low 3 = Ultimo stato valido	
Uscita di commutazione OUT2			
Fonte del valore misurato	P = Pressione	P = Pressione, T = Temperatura	
Polarità dell'uscita di commutazione	PNP	PNP, NPN	
Punto di commutazione SP1 ²⁾	75 %	> SP2 [bar] 0 ... 100 % pressione nominale [°C] -40 ... 125°C	
Punto di commutazione SP2 ³⁾	25 %	< SP1 [bar] 0 ... 99 % pressione nominale Isteresi SP1 - SP2 ≥ 1 % pressione nominale [°C] -40 ... 125°C, Isteresi SP1 - SP2 ≥ 1°C	
Logica dell'uscita di commutazione	0 = attivo alto	0 = attivo alto (normalmente aperto) 1 = attivo basso (normalmente chiuso)	
Modalità di funzionamento	3 = Modalità a due punti	0 = Disattivato 1 = Modalità punto singolo 2 = Modalità finestra 3 = Modalità a due punti	
Isteresi ¹⁾	0	[bar] Isteresi ≥ 1 % pressione nominale [°C] ≥ 1°C	
Ritardo di attivazione	0	0 ... 65535 [ms]	
Ritardo di disattivazione	0	0 ... 65535 [ms]	
Comportamento in caso di errore	0	0 = Tri-State 1 = NPN/PNP: aperto / Push-Pull: High 2 = NPN/PNP: chiuso / Push-Pull: Low 3 = Ultimo stato valido	
Elaborazione di segnale			
Segnale di misura della pressione smorzamento per le uscite di commutazione	0	0 = Disattivato 0; 1 ... 65536 [ms], costante di tempo "tau"	

1) Applicabile alle modalità di funzionamento "Modalità punto singolo" e "Modalità finestra"

2) Applicabile a tutte le modalità di funzionamento

3) Applicabile alle modalità di funzionamento "Modalità a due punti" e "Modalità finestra".

Specifiche		
Specifiche elettriche	Segnale di uscita/tensione di alimentazione	Uscita di commutazione PNP/NPN: 24 (9...32) VDC IO-Link: 24 (18...32) VDC
	Ritardo di accensione	Tempo di risposta IO-Link: 300 ms Tempo di risposta dei dati: ca. 700ms
	Protezione da inversione di polarità, resistenza a corto circuito @ 25°C durante 5 min.	IO-Link/Out 1 o Out 2: a U _s = 32 VDC
	Assorbimento di corrente / consumo di energia ²⁾	< 0.5 W
Condizioni ambientali	Temperatura del fluido	-10°C ... +125°C
	Temperatura ambiente	-10°C ... +105°C
	Grado di protezione ¹⁾	IP65, IP67
	Vibrazioni	15 g RMS (20...2000 Hz) secondo EN 60068-2-64 25 g sin (80...2000 Hz), 1 ott./min, (1x @ 25 °C) secondo EN 60068-2-6
	Urto	50 g / 11 ms
Protezione CEM	Emissione	EN/IEC 61000-6-3
	Immunità alle interferenze	EN/IEC 61000-6-2
Dati meccanici	Sensore (a contatto con i fluidi)	1.4462 (AISI318 LN)
	Attacco al processo (a contatto con i fluidi)	1.4462 (AISI318 LN), 1.4542
	Custodia	1.4542
	Guarnizione di tenuta	FKM
	Peso	~ 80 ... 110 g (senza cavo)
	Coppia di serraggio	20 ... 25 Nm non schermato 15 ... 20 Nm schermato

¹⁾ Vedi attacco elettrico²⁾ Senza carico sulle uscite di commutazione

Precisione della misura di pressione

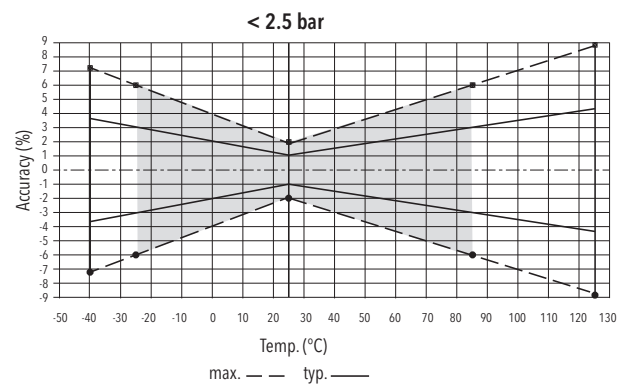
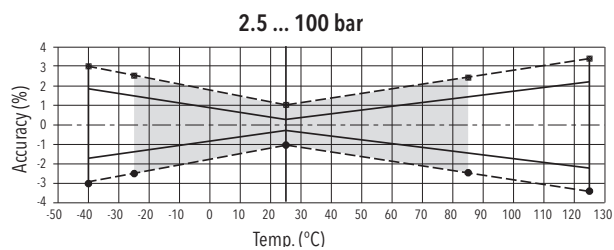
Campo di misura		$\geq 0 \dots 2.5 \text{ bar}$	$< 0 \dots 2.5 \text{ bar}$
TEB @ -25 ... +85°C	[% F.S. tip.]	± 1.5	± 3.0
Precisione @ +25°C	[% F.S. tip.]	$\pm 0.5^{1)}$	$\pm 1.0^{2)}$
Offset aggiuntivo per coppia di serraggio	[% F.S. tip.]	± 0.2	± 0.5
NLH @ +25°C (BSL)	[% F.S. tip.]	± 0.1	± 0.2
CT a zero e span	[% F.S./K tip.]	± 0.01	± 0.025
CT aggiuntivo per il punto di zero e l'intervallo a diverse temperature ambientali e dei fluidi ^{*)}	[% F.S./K tip.]	± 0.08	± 0.25
Stabilità a lungo termine 1 anno @ +25°C	[% F.S. tip.]	± 0.2	± 0.5

1) Offset aggiuntivo per coppia di serraggio 0.2 %

2) Offset aggiuntivo per coppia di serraggio 0.5 %

^{*)} Si applica a una condizione stazionaria. Se si verifica una variazione improvvisa della temperatura del fluido, si deve prevedere una notevole deviazione del valore misurato fino a quando non viene ristabilito l'equilibrio termico.

Precisione di misura



Misura della temperatura

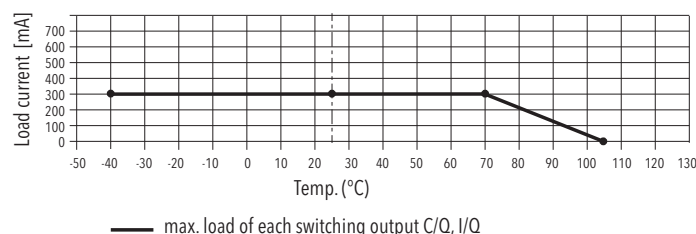
Temperatura del fluido	@ Temperatura del fluido	Precisione	
Precisione [tip.]	-10°C	± 3K + 0.1 x	(T ambiente - T media)
	0°C	± 3K + 0.1 x	(T ambiente - T media)
	+25°C	± 2K + 0.1 x	(T ambiente - T media)
	+50°C	± 2K + 0.1 x	(T ambiente - T media)
	+85°C	± 4K + 0.1 x	(T ambiente - T media)
	+125°C	± 10K + 0.1 x	(T ambiente - T media)
Campo di temperatura	-40°C...+125°C		
Temperatura del dispositivo			
Precisione	@ 0°C ... +80°C	± 1.5°C	
Campo di temperatura		-40°C ... +125°C	

Uscita di commutazione

Precisione	fare riferimento alla tabella "Precisione della misura di pressione"		
Numero di uscite	2 uscite per il funzionamento in commutazione (modalità SIO; SIO = standard IO)	Out1, Out2	
Fonte del valore misurato	Pressione e temperature (Out1 e Out2)		
Polarità dell'uscita	PNP, NPN, configurabile		
Funzioni disponibili	Modalità di funzionamento: Modalità punto singolo, modalità due punti, modalità finestra; normalmente chiuso (NO), normalmente aperto (NC); ritardo di accensione/spegnimento; smorzamento; configurabile tramite interfaccia IO-Link		
Corrente di commutazione	-10°C ... +70°C > +70°C ... +105°C	Temperatura ambiente Temperatura ambiente	max. 300 mA per ciascuna uscita di commutazione fare riferimento al grafico "Corrente di commutazione"
Resistenza di commutazione	≤ 11Ω		
Limitazione di corrente	integrato		
Durata utile	> 100 x 10 ⁶ ciclo		
Frequenza di commutazione	< 300 Hz		
Tempo di reazione	1.6 ms		

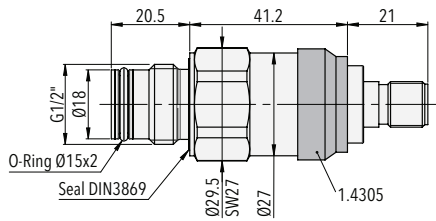
Corrente di commutazione

Carico a seconda della temperatura ambiente

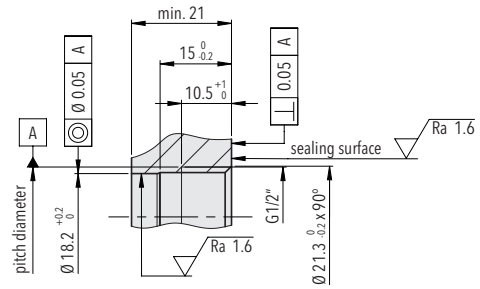


Descrizione dell'interfaccia		
Interfaccia di comunicazione	SDCI Standard IEC 61131-9	IO-Link
Tipo di trasmissione		COM3 (230,4 kBaud)
Versione IO-Link		V1.1
Profili / classi di funzionamento		Identificazione e diagnosi (0x4000), Canale dati di misura (0x800A) Sensore di misura e commutazione (DMSS), SSP4.1.2
SIO Modalità		Sì
Classe di porta principale richiesta		Categoria A
Tempo minimo di ciclo del processo	[ms]	1
Risoluzione misuratore di pressione	Fare riferimento alla descrizione dell'interfaccia	
Risoluzione della temperatura misurata	[K]	0.01K
IO-Link dati di processo (ciclico)	Pressione [Pa]	16 bit
	Segnale di commutazione per la pressione	2 bit
	Temperatura [°C]	16 bit temperatura del dispositivo con precisione di pressione 0,5 % temperatura del fluido con precisione di pressione 0,3%.
	Segnale di commutazione per la temperatura	2 bit
	Stato del dispositivo	4 bit
Funzioni IO-Link (acicliche)	Etichettatura specifica per l'applicazione; temperatura del fluido, temperatura del dispositivo; contatore delle ore di funzionamento; valore min./max. della pressione; valore min./max. della temperatura; contatore di sovraccarico della pressione; contatore di sovraccarico della temperatura	
IODD download	https://ioddfinder.io-link.com	

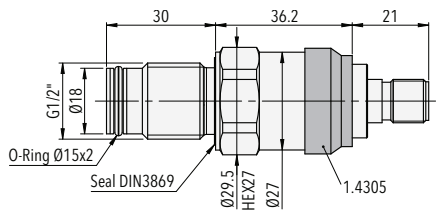
Dimensioni



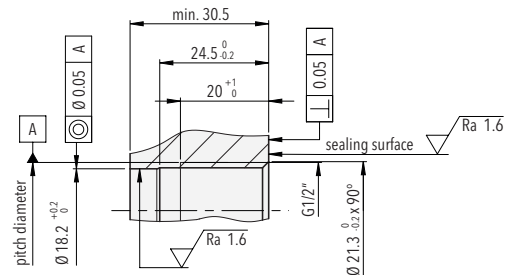
8237.XX.XX.93.35.XX.XX



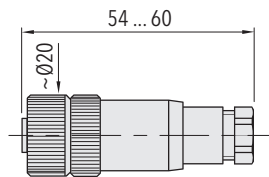
Filetto di fissaggio G1/2" lunghezza standard (Attacco al processo 93)
DIN EN ISO 1179-1



8237.XX.XX.94.35.XX.XX



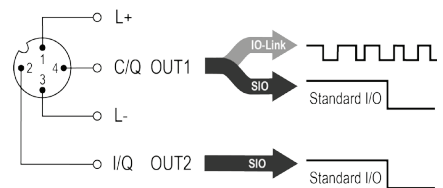
Filetto di fissaggio G1/2" 30 mm lunghezza (Attacco al processo 94)
DIN EN ISO 1179-1



8237.XX.XXXX.XX.XX.33

Attacco elettrico

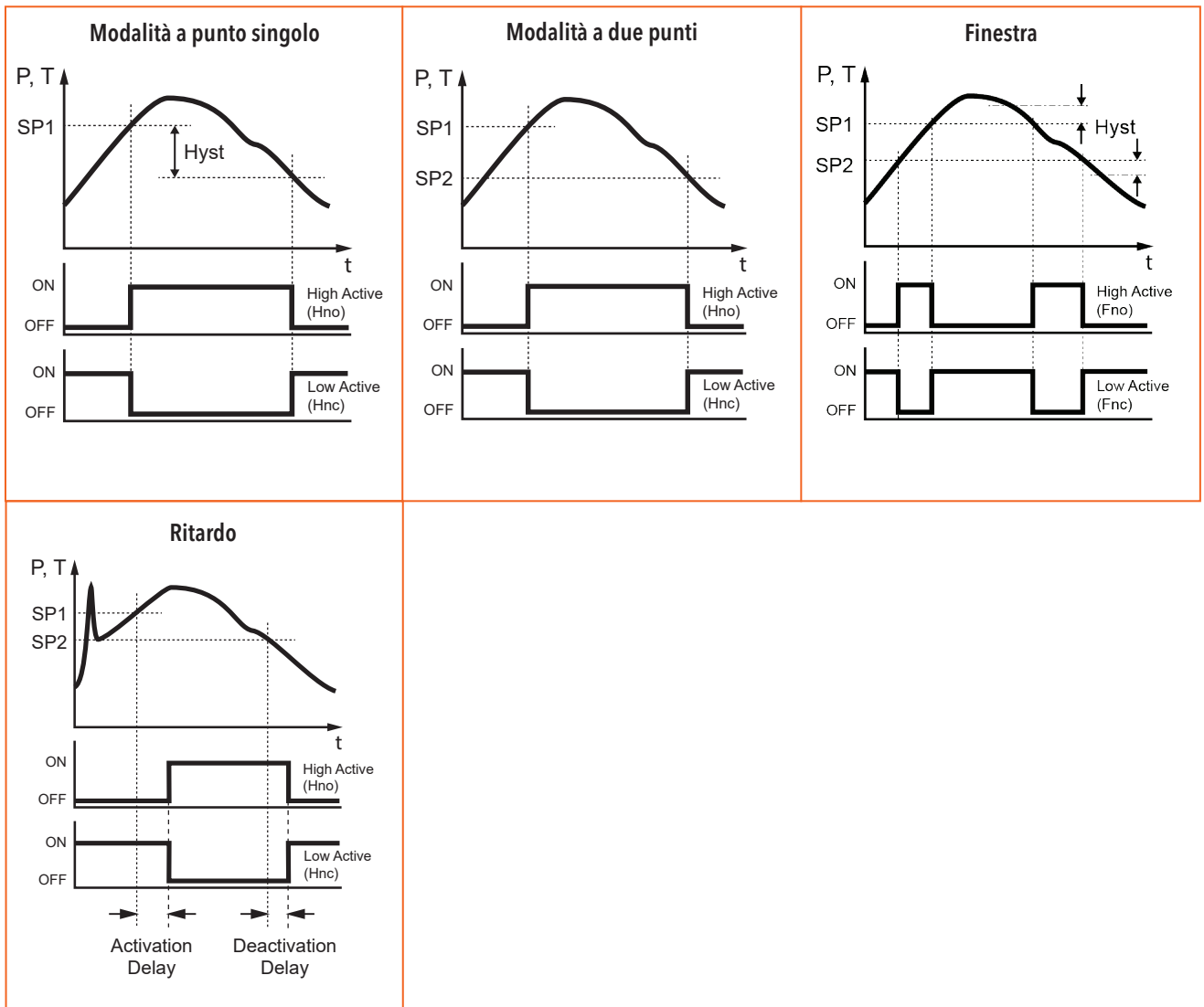
Grado di protezione / attacco elettrico	
Segnale di uscita 8237.XX.XXXX.XX.50	IP65, IP67*) **)
	M12x1 5 poli 35
	OK 1 2 4 3 5



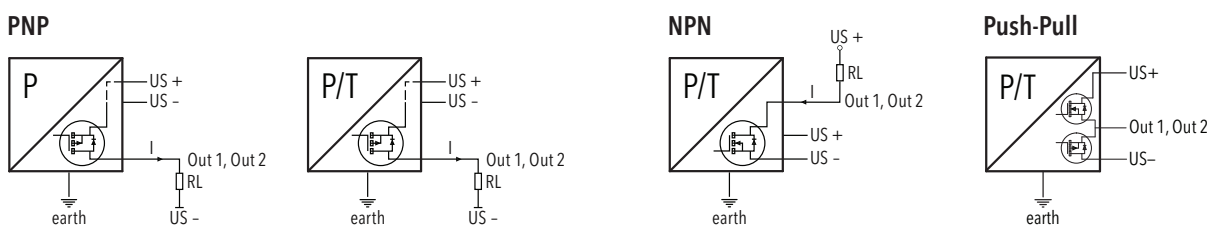
*) Collegamenti elettrici 35: valida solo con scatola per cavi conforme alle disposizioni

**) Ventilazione integrata

Funzioni uscita di commutazione



Polarità dell'uscita di commutazione



Collegamento dei carichi ai contatti di commutazione

Maggiori informazioni

Documenti

Scheda tecnica

www.trafag.com/H72622

Istruzioni per l'uso

www.trafag.com/H73621

Flyer

www.trafag.com/H70622

Descrizione dell'interfaccia

www.trafag.com/H73664

Specifiche supplementari

Specifiche elettriche	Resistenza di isolamento	>100 MΩ, 50 VDC
	Rigidità dielettrica	50 VAC, 50 Hz
Condizioni ambientali	Temperatura di stoccaggio	-25°C ... +60°C

Precisione

Campo di misura della pressione		≥ 0 ... 2.5 bar	< 0...2.5 bar
TEB @ -25 ... +85°C	[% F.S. max.]	± 2.5	± 6.0
Precisione @ +25°C	[% F.S. max.]	± 1.0 ³⁾	± 2.0 ⁴⁾
Offset aggiuntivo per coppia di serraggio	[% F.S. max.]	± 1.0	± 2.5
NLH @ +25°C (BSL)	[% F.S. max.]	± 0.25	± 0.3
NLH @ +25°C (BSL attraverso 0)	[% F.S. tip.]	± 0.1	± 0.2
NLH @ +25°C (BSL attraverso 0)	[% F.S. max.]	± 0.25	± 0.3
Riproducibilità	[% F.S. tip.]	± 0.05	± 0.1
CT a zero e span	[% F.S./K max.]	± 0.03	± 0.075
CT aggiuntivo per il punto di zero e l'intervallo a diverse temperature ambientali e dei fluidi ^{*)}	[% F.S./K tip.]	± 0.08	± 0.25
Stabilità a lungo termine 1000h @ 85°C	[% F.S. tip.]	± 0.1	± 0.25
Isteresi temperatura	[% F.S. tip.]	± 0.2	± 0.5
	[% F.S. max.]	± 0.35	± 0.875
Scostamento dal segnale di zero e dal valore finale @ 25°C	[% F.S. tip.]	± 0.5 ¹⁾	± 0.75 ²⁾
	[% F.S. max.]	± 1.0 ³⁾	± 1.5 ⁴⁾

¹⁾ Offset aggiuntivo per coppia di serraggio 0.3 %

²⁾ Offset aggiuntivo per coppia di serraggio 0.5 %

³⁾ Offset aggiuntivo per coppia di serraggio 1.0 %

⁴⁾ Offset aggiuntivo per coppia di serraggio 2.5 %

^{*)} Si applica a una condizione stazionaria. Se si verifica una variazione improvvisa della temperatura del fluido, si deve prevedere una notevole deviazione del valore misurato fino a quando non viene ristabilito l'equilibrio termico.